|  |
| --- |
| **Aufgabe 1: Klimabedingungen in Masdar**   1. In welcher Klimazone liegt Masdar? **Tropen, Tropische Wüste (0 – 2 M. feucht)** 2. Beschreiben Sie die Klimabedingungen in der Region um Masdar. Nehmen Sie dazu ein Klimadiagramm von Abu Dhabi zur Hilfe.   **Die Durchschnittstemperatur schwankt zwischen 18.6 °C im Januar und 33.8 °C im August (maximal Temperaturen: 55 °C). Die Jahresmitteltemperatur beträgt 26.8 °C. Es regnet hauptsächlich in den Wintermonaten (Februar / März). Die Sommermonate sind weitgehend trocken. Im Jahr fallen 47 mm Niederschlag. Das Klima ist das ganze Jahr arid (trocken).** |
|  |
| **Aufgabe 2: Klimabedingte Probleme und Massnahmen**  *Boden:*   1. Welchen Problemen bezüglich des Bodens begegnen die Bauunternehmen bei der Errichtung von Masdar City?   **- Sandige Wüstenböden bieten Fundamenten keinen festen Stand. - Salzhaltige Bodenschichten greifen Betonpfeiler an => Einsturzgefahr.**   1. Welche Massnamen wurden zur Lösung dieser Probleme getroffen?   **- 20 m lange Betonpfeiler verankern Fundament im Wüstenboden. - Der Beton wird mit Stahl versetzt, damit dieser weniger schnell erodiert.**  *Temperatur:*   1. Welche architektonischen Baumassnamen wurden ergriffen, um ein möglichst angenehmes Stadt- und Raumklima zu erzielen?   **- Enge Strassen (4 - 6 m), damit die Häuser möglichst viel Schatten spenden. - Vor Ort hergestellte Paneelen aus Sand als Dämmmaterial an Aussenwänden. (Zusätzlicher Vorteil: Paneele werden nicht so schnell schmutzig, spart Putzwasser) - Spezielle Folien an den Fenstern lassen Licht hinein, halten Wärme aber draussen (spart elektrisches Licht und schont die Klimaanlage). - Windturm (siehe nächste Frage)**  *Wind:*   1. Wie beeinflusst der Shamal-Wind das Bauprojekt und die Stadtplanung?   **- Der Wind führt zu heftigen Sandstürmen (80 km/h), welche die Bauarbeiten erschweren, die Hausfassaden erodieren (wie Sandstrahlen) und die Solarpanel versanden. - Die Stadt wird nach Norden ausgerichtet, damit der Wind optimal durch die Strassen wehen kann und die Stadt abkühlt. - Alle Gebäude stehen auf einer offenen 7 m hohen Plattform, damit der Wind unten durch ziehen kann. - Zudem wird ein Windturm errichtet, welcher den Wind aus drei Richtungen einfängt, mit versprühtem Wasser kühlt und nach unten in die Strassen führt.** |